



## Kraftprov för skruvdragare

För att prova vad maskinerna förmådde så mätte vi hur djupt de orkade dra en lång skruv i ett träblock. Vi valde självborrande 220 mm långa skruvar med en diameter på sex mm. Kanske i tuffaste laget för många maskiner, men utslagsgivande. Ingen förmådde heller dra skruven helt i botten.

För att undvika att bitset rappade ur så valde vi skruv med torxspår. Det som sedan mättes var hur långt ner maskinerna orkade dra ner skruven i träblocket. Själva träblocket bestod av hoplimmade furubränder där kvistarna i underliggande lager markerats. Det räckte alltså hyggligt rättvisa betingelser i den meningen att träblocket var relativt homogent.

Varje maskin fick dra tre skruvar slumpvis fördelade över blocket. I tabellerna redovisas det genomsnittliga resultatet.

# Skruva utan att bli trött

♦ Ska du ofta dra skruv? Vill du dessutom göra det snabbt utan att bli trött? Då kan du ha glädje av en sladdlös skruvdragare. Vi Bilägare har testat tolv skruvdragare av olika typer.

TEXT & FOTO HÅKAN HARDENBORG

Den moderna skruvdragaren har väl inte gjort den klassiska skruvmejseln överflödig, men nästan. En enstaka skruv dras eller lossas enklast med rätt skruvmejsel om den finns till hands. Men består jobbet av många skruvar som ska dras så är en sladdlös skruvdragare en välsignelse. Den sparar tid och krafter. Vissa jobb gör den också bättre, exempelvis konsten att dra skruv i obehövliga arbetsställningar.

Den maskin som närmast kan jämföras med skruvdragaren är den sladdlösa bormaskinen som också kan kryptöras, vilket gör det möjligt att även dra skruv. Den sladdlösa bormaskinen är större, starkare och tyngre och man kan spänna fast verktyg med olika skaftdiametrar i en chuck.

En skruvdragare är i regel liten och lätt och har en enkel sexkantig hållare i drivaxeln för skruvbits.

Det går visserligen att borra med skruvdragare med borrar med det speciella sexkantfäste som gör att de kan användas i bitshållare. Men det blir bara håll med liten diameter.

Alla skruvdragare går inte att kryptöra. De har bara ett eller två varvtalslägen. Ska man endast dra små eller medelstora skruvar och dessutom har förborrat hålen så fungerar de alldeles utmärkt. Men ska man dra grova skruvar och vill ha dem iskruvade i rätt vinkel utan förborring måste man ha en stark maskin med kryptörningsmöjlighet.

### Två varianter

Den moderna skruvdragaren förekommer i två varianter. En vikbar modell är vanlig, i ena läget ser den ut som cylinder, i det andra blir den pistolliknande. Den andra modellen ser ut som en liten pistol.

Vi har provat tolv skruvdragare. Dessa kan delas in i tre grupper: lågprismaskiner, en mellangrupp med kända märken för hobbyfolk och maskiner för yrkesfolk. Då de senare prismässigt ligger inom räckhåll även för hobbyfolk har vi botaniserat i alla tre grupperna.

Vi känner inte till vilken batterityp som används i alla maskinerna. Förhoppningsvis använder ingen dem den miljöfarliga NiCd-tekniken, som var den dominerande i de sladdlösa maskinernas barndom. Många använder NiMh-batterier som avlöste NiCd-tekniken. Men allt fler utnyttjar den moderna Li-Ion-tekniken som ger batterier med hög kapacitet i förhållande till sin storlek.

På många skruvdragare kan åtdragningsmomentet ställas in i ett antal steg. Finessen är värdefull om många skruvar ska dras precis lika hårt.

### Två lösningar

Många maskiner har en lysdiod som belyser arbetsstället. Om detta inte bara ska bli en gimmick utan en nyttig finess så krävs att den ska gå att koppla in innan drivaxeln börjar snurra. Börjar lysdioden lysa först då får man ingen hjälp med det svåraste, att hitta skruven och rätt läge för bitset.

Vi har sett två bra lösningar. Några maskiner har en liten strömbrytare och man kan koppla på eller av lysdioden när man vill. En enkel och bra lösning, det är ju inte säkert att man alltid vill ha den lysande. På några maskiner börjar den lysa när man trycker

lätt på avtryckaren och först när man trycker lite till går maskinen igång.

På många skruvdragare väljs drivaxelns rotationsriktning genom olika lägen på avtryckaren. Träffar man fel med fingret så blir det fel. En särskild omkopplare för rotationsriktningen är enligt vår mening att föredra. Då är det ingen risk att man drar åt fel håll om fingret hamnar snett på avtryckaren.

### Två typer

Två typer av bits/verktygshållare förekommer på maskinerna. Det enklaste, och enligt vår mening det bästa, är ett enkelt sexkantigt hål i drivaxeln där verktygen hålls på plats med magnetkraft.

Om hålet inte är för djupt vill säga. På de mera avancerade maskinerna frigör man en låsanordning genom att dra en kragen framåt när verktyget stoppas in eller lossas.

Nackdelen är att hållaren på några av dessa maskiner är djup. De kräver långa specialbits eller hållare för standardbitsen, vilket ibland försvårar arbete i trånga utrymmen. Stoppas man av obehövlig säkerhet i ett standardbits i en sådan maskin kan man få ett hårt jobb att få ut det. ♦

## Lågprismaskiner



### CoTech (Clas Ohlson 30-8915)

♦ En enkel vinklång skruvdragare. Den kan låsas i tre vinklade lägen plus det helt raka. Batteriet är löstagbart och stoppas vid laddning i en enkel laddstation. Värde av denna i princip värdefulla finess förtas tyvärr av att Clas Ohlson inte säljer lösa batterier. Maskinen är den svagaste av de provade vilket begränsar nyttan med att åtdragningsmomentet kan ställas in. Ingen lysdiod. 15 bits följer med.

Batteri	3,6 v/NiMh
Angivet vrillmoment	2,5 Nm
Varvtal obelastat	150 v/min
Kraftprov	9 mm
Momentsteg	-
Angiven laddtid	Ej angiven
Vikt	435 g
Pris	98 kr

+ Lågt pris, 15 bits medföljer.

- Svag, lösa batterier går ej att köpa.

### Biltema 17-701

♦ Denna lilla gula pistol från Biltema har ett ganska bekvämt grepp. Rotationsriktningen väljs genom olika lägen på strömbrytaren. En lysdiod som belyser arbetsstället lyser bara när drivaxeln roterar och kan ej kopplas ur. Bitshållaren är så pass djup att vanliga bits riskerar att "drunkna". De tre bits som följer med är också av en längre typ. Dessutom medföljer två borrar med sexkantfäste.

Batteri	3,6 v/Li-Ion
Angivet vrillmoment	2,5 Nm
Varvtal obelastat	250 v/min
Kraftprov	14 mm
Momentsteg	-
Angiven laddtid	3 tim
Vikt	327 g
Pris	299 kr

+ Tre passande bits och två borrar medföljer, lysdiod.

- Bitshållaren för djup för standardbits.

## Hobbymaskiner



### Black & Decker KC 360 LN

♦ Från Black & Decker kommer en liten trevlig pistol som är mycket enkel att använda. En fördel är att den har en separat omkopplare för rotationsriktningen. Ingen risk att man drar åt fel håll om fingret hamnar snett på den stora avtryckaren. Den är överraskande stark.

Batteri	3,6 v/1,1 Ah/Li-Ion
Angivet vrillmoment	5 Nm
Varvtal obelastat	180 v/min
Kraftprov	54 mm
Momentsteg	-
Angiven laddtid	6-8 tim
Vikt	346 g
Pris	300 kr

+ Stark, lättanvänd.

- Ingen indikering av laddning, vare sig att den pågår eller är klar.



### Black & Decker PP 360

♦ Den smartaste maskinen av dem alla. Kan dra skruvar nära invändiga hörn och kanter. Drivaxeln med bitshållaren kan vridas, två lägen kan väljas, nära kanten eller i maskinens längdaxel. Dessutom kan växellådan vridas i tre lägen. Drivaxeln med bitshållaren kan läggas till höger, upp till eller till vänster. Vill man ha drivaxeln i maskinens längdaxel kan man välja varifrån lysdioden ska belysa arbetsstället, från vänster, höger eller underifrån. Rotationsriktningen väljs genom en egen lättmanövrerad omkopplare.

Batteri	4,8 v /1,2 Ah/NiMh
Angivet vrillmoment	4 Nm
Varvtal obelastat	180 v/min
Kraftprov	25 mm
Momentsteg	-
Angiven laddtid	6-8 tim
Vikt	435 g
Pris	600 kr

+ Kan dra skruvar nära invändiga kanter, bra ledbelysning, omkopplare för rotationsriktningen.

- Stor laddstation som saknar fäste för väggmontering.



### Biltema 17-053

♦ Kommer med 20 bits och borrar. En enkel laddningsindikator om tre lysdioder kan kopplas in. Den kan också användas för att testa om laddningen av batteriet är klar. Rotationsriktningen väljs genom olika lägen på strömbrytaren. Maskinen har ingen belysning av arbetsstället. Har en krok på handtaget som kan användas vid upphängning på vägg eller som fäste för handlovsrem.

Batteri	4,8 v/Ni-Mh
Angivet vrillmoment	2,5 Nm
Varvtal obelastat	300 v/min
Kraftprov	17 mm
Momentsteg	-
Angiven laddtid	3-5 tim
Vikt	550 g
Pris	139 kr

+ Lågt pris, 20 bits och borrar följer med, laddningsindikator.

- Trångt för pekfinger på avtryckaren.



### Meece (Jula 060-110)

♦ Detta är en liten pistolmodell som Jula säljer och som har flera trevliga finesser. En lysdiod som belyser arbetsstället kan kopplas in (och även bort) med en omkopplare. En enkel laddningsindikator om tre lysdioder kan också kopplas in. Rotationsriktningen väljs genom olika lägen på strömbrytaren.

Batteri	3,6 v/uppgift saknas
Angivet vrillmoment	2,5 Nm
Varvtal obelastat	150 v/min
Kraftprov	21 mm
Momentsteg	-
Angiven laddtid	3-5 tim
Vikt	348 g
Pris	139 kr

+ Inkopplingsbar ledbelysning, laddningsindikator.

- Lite trångt för pekfinger på avtryckaren.

## Proffsmaskiner ▶



### Bosch GSR 10,8 V-LI

♦ Den näst starkaste och tyngsta maskinen. En finessfylld pistolmodell med två löstagbara batterier som kommer i en textiltvaska. Kan kryptöras. Momentinställning har tio steg + borrläge. Lysdioden börjar lysa i ett tidigt läge på avtryckaren innan motorn går igång. Rotationsriktningen väljs genom egen lättmanövrerad omkopplare. Har två varvtalsområden och är den enda med bitshållare med låskrage som också kan ta standardbits.

Batteri	10,8 v/1,3 Ah/Li-Ion
Angivet vrillmoment	18/7 Nm
Varvtal obelastat	0-500 v/min
Kraftprov	109 mm
Momentsteg	10
Angiven laddtid	1 tim
Vikt	829 g
Pris	1 500 kr

+ Går att kryptöra, bra ledbelysning, bitshållaren klarar standardbits, dubbla löstagbara batterier, omkopplare för rotationsriktningen, stark.

- Tung.

## Slipp sprickor – förborra

♦ Ska du dra skruv nära änden på ett trästycke är det stor risk att det blir sprickor. Förborra därför ett hål med samma diameter som skruvens kärna. Förborring är också ett säkert sätt att få skruvarna på exakt rätt plats och i rätt vinkel.

Går det riktigt trögt att dra skruven kan det hjälpa att preparera skruvspetsen med två eller olja. Metoden bör dock användas med försiktighet så att den inte missfärgar träet.

## Ständigt nya kryss

♦ Vi har sett hur kryssen i skruvskallarna har ersatt det gamla spåret. Vi har också sett allt fler typer av kryss. Pozidrive-krysset är en utveckling av Phillips-krysset. Risken att mejselspetsen rappar ur är något mindre hos Pozidrive-krysset. Hos det stjärnformade Torx-krysset är risken för urrapning än mindre.

En tumregel inom skruvbranschen tycks vara att om en Phillips-spets håller för 100 idragningar så ska en motsvarande Pozidrive-spets hålla för 200. En Torx-spets av samma kvalitet anses hålla för över 2 000 idragningar.

## Fem skruvskallar



**Spårskruv**, den äldsta typen som man hittar fortfarande. I vissa känsliga renoveringssammanhang är typen den enda tänkbara. Den representerar ett tidskede och har också stilmässiga kvaliteter. Spårskruven tål inte samma påfrestningar som moderna typer och verktygspetsen glider lätt ur spåret.



**Phillips**, det äldsta krysset och alltså mycket vanligt. Kräver att man trycker an mejseln mot skruven. (Har inget att göra med en känd tillverkare av elprylar. Stavas också med två l.)



**Pozidrive**, utveckling av Phillips. Små diagonaler ligger tvärs över krysset. Kräver mindre tryck mot skruven. En Phillipsmejsel kan till nöds dra pozidrivekruv.



**Torx** ser ut som en stjärna. Drivytorna är parallella med skruvens längdaxel. Därför uppstår ingen urkuggningseffekt. Man behöver inte heller trycka in bitset eller skruvmejseln.



**Insex** med invändigt sexkantigt spår, en populär modern skruvtyp som alla köpare av grejer från IKEA känner till. Bitsen eller skruvmejslarna har ofta en sexkantig kula som gör att mejseln kan lutas något.

### leverantörer

**Bosch**, www.bosch.se, tel 08-750 18 20

**Black & Decker AB**, www.blackanddecker.se, tel 031-68 60 00

**Clas Ohlson** säljer Cotech, www.clasohlson.se, tel 0247- 44 400

**Hitachi** Power Tools Sweden AB, www.hitachi.se, tel 08-598 999 00

**Jula** säljer Meece, www.jula.se, tel 0511-246 00

**Metabo**, www.metabo.se, tel 036-10 06 60

**Panasonic** säljs av Wilfa AB, www.wilfa.se, tel 040-601 20 00

Priserna hos Biltema, Clas Ohlson och Jula bör gälla katalogperioden ut.

Övriga är mycket ungefärliga och varierar mellan olika butiker.



## Obehöriga äga ej tillträde

♦ Många tillverkare av teknisk apparatur har ambitionen att stänga ute obehöriga. Ibland av omtänksamhet, genom att exempelvis göra farliga installationer svåråtkomliga. Men också för att säkerställa den egna marknaden för servicetjänster. Man tar då hjälp av skruvar med kryss som endast fackfolk har verktyg för. Den lilla sprinten mitt i Torx-krysset är ett välkänt exempel. Men snart är det ingen konst för lekmannen att också forcera dessa tidigare slutna förband. Det dröjer inte länge förrän mejslarna och bitset till de nya skruvarna finns ute i allmänna i handeln och industrin måste hitta på nya kryss. Hos Clas Ohlson kan man exempelvis köpa en liten box med 30 bits för specialskruvar för 89 kr (bilden).

## Proffsmaskiner



### DeWalt DC 600

♦ DeWalt är Black & Deckers märke för proffsmaskiner och har en vikbar skruvdragare som kan ställas i tre lägen. Den kommer i koffert med två batterier och laddstation och har separat omkopplare för rotationsriktningen. Avtryckaren har en placering som går att nå även om man håller långt ut på maskinen i rakt läge. Bra när skruven sitter djupt och det är trångt. Momentinställning med åtta steg + borrläge. Två varvtalsområden. Den inkopplingsbara belysningen har två lysdioder.

Batteri	10,8 v/1,3 Ah/Li-Ion
Angivet vridmoment	18/7 Nm
Varvtal obelastat	0–500 v/min
Kraftprov	34 mm
Momentsteg	10
Angiven laddtid	1 tim
Vikt	829 g
Pris	1 500 kr

+ Dubbla löstagbara batterier, omkopplare för rotationsriktningen, lättarbetad avtryckare, inkopplingsbar led-belysning.

- Lite tung, bitshållaren för djup för standardbits.



### Hitachi DB 3DL

♦ Denna maskins design ger intryck av att målgruppen skulle vara småpojkar som samlar Star-Trek-leksaker. Men det är en kvalificerad maskin för yrkesfolk med valkar i händerna. På bilden är maskinen rak men den är också vikbar till pistolläge. Den påfallande nätta och smidiga maskinen kommer i en plastkoffert med två löstagbara batterier. Den har inställbart moment och inkopplingsbar lysdiod. Rotationsriktningen väljs genom olika lägen på strömbrytaren. Momentinställning med 21 steg + borrläge. Maskinen är rätt stark och har två varvtalsområden.

Batteri	3,6 v /1,5 Ah/Li-Ion
Angivet vridmoment	18/7 Nm
Varvtal obelastat	200/600 v/min
Kraftprov	47 mm
Momentsteg	21
Angiven laddtid	30 min
Vikt	429 g
Pris	1 440 kr

+ Dubbla löstagbara batterier, nätt och smidig, inkopplingsbar led-belysning.

- Bitshållaren för djup för standardbits.



### Metabo PowerMaxx Li LC 60

♦ Metabo är ett respekterat tyskt märke för proffsmaskiner och denna skruvdragare av pistoltyp kommer med två batterier och laddare i en ganska stor koffert. Denna inrymmer också två intressanta tillbehör: en traditionell borrchuck som förvandlar maskinen till en liten bormaskin och en vinkeltillsats gör det möjligt att dra skruv på svåråtkomliga ställen. Dessutom medföljer en box med bits. En annan finess är att maskinen kan krypköras. Enda proffsmaskinen utan belysning.

Batteri	7,2 v/2,4 Ah/Li-Ion
Angivet vridmoment	15/9 Nm
Varvtal obelastat	0–750 v/min
Kraftprov	40 mm
Momentsteg	21
Angiven laddtid	30 min
Vikt	730 g
Pris	1 700 kr

+ Dubbla löstagbara batterier med hög kapacitet, omkopplare för rotationsriktningen, kan krypköras, nyttiga tillbehör följer med.

- Ingen led-belysning, väl grovt handtag för små händer.



### Panasonic

♦ En ganska ny modell från en av pionjärerna när det gäller sladdlösa skruvdragare. Denna tvåväxlade vikbara skruvdragare kommer som de flesta andra proffsmaskinerna med två batterier och påkostad snabb-laddare i en plastkoffert. Det som utmärker denna maskin är att den är ganska stark och att den har en led-belysning i det fällbara handtagets nederkant. Belysningen fungerar utmärkt i pistolläge men inte när maskinen är rak.

Batteri	3,6 v/1,5 Ah/Li-Ion
Angivet vridmoment	4,4/1,5 Nm
Varvtal obelastat	200/600 v/min
Kraftprov	54 mm
Momentsteg	21
Angiven laddtid	30 min
Vikt	500 g
Pris	1 700 kr

+ Stark, dubbla löstagbara batterier, slank och behändig.

- Svårinställt momentinställning.